

Servizi di Consulenza

Misurazione dell'Energia Elettrica in Cotene

**Cliente ELCE Do Brasil
Natal RN**

Luglio 2008

Relazione Misurazioni di Energia Elettrica in Cotene

Periodo dal 30-04 al 26-05 e dal 4-07 al 10-07 2008

1- OBIETTIVO DELL'ATTIVITÀ

Realizzare misurazioni con strumenti registratori di grandezze elettriche nell'apparecchiatura CHILLER 2.1.2 dell'Industria COTENE, sita in Sao Goncao de Amarante – RN, con lo scopo di ottenere i valori di domanda di energia in due periodi distinti, per conoscere le alterazioni che intervengono nel consumo di energia elettrica dovuti all'installazione dell'attivatore messo in funzione da ELCE DO BRASIL, prima e dopo il periodo di lettura.

2- RIFERIMENTI CIRCA LE SEDI DEI MISURATORI.

2.1 – Per la prima misurazione nel periodo 30.04/26.05 2008 in Cotena si è disposto, installati, di due trasformatori di potenza, per permettere che fosse effettuata la misurazione, visto che la tensione di alimentazione era di 4160 Volt. Sono state, pertanto effettuate misurazioni di verifica di breve durata con lo scopo di confrontare i risultati con i dati di riferimento, poiché a seguire si installava la misurazione definitiva.

2.2 – Per la seconda misurazione nel periodo 04.07/10.07 2008 è stata utilizzata la medesima installazione di TP ausiliari e la medesima configurazione per il collegamento del misuratore. Sono state anche effettuate misurazioni di verifica delle grandezze presenti nell'impianto.

Per installare e dare inizio a questa seconda misurazione, è stato necessario recarsi sul posto quattro volte, perché l'impianto che si doveva misurare è rimasto qualche giorno staccato, e poi oggetto di manutenzione da parte di Cotene, secondo noi come giustificazione del fatto che non è stato trovato in funzione.

Tutte le misurazioni con l'apparecchiatura di registrazione sono state effettuate nella conformazione stabilita di due elementi, appropriate al carico e alle condizioni di tensione e corrente stabilite.

Luglio 2008

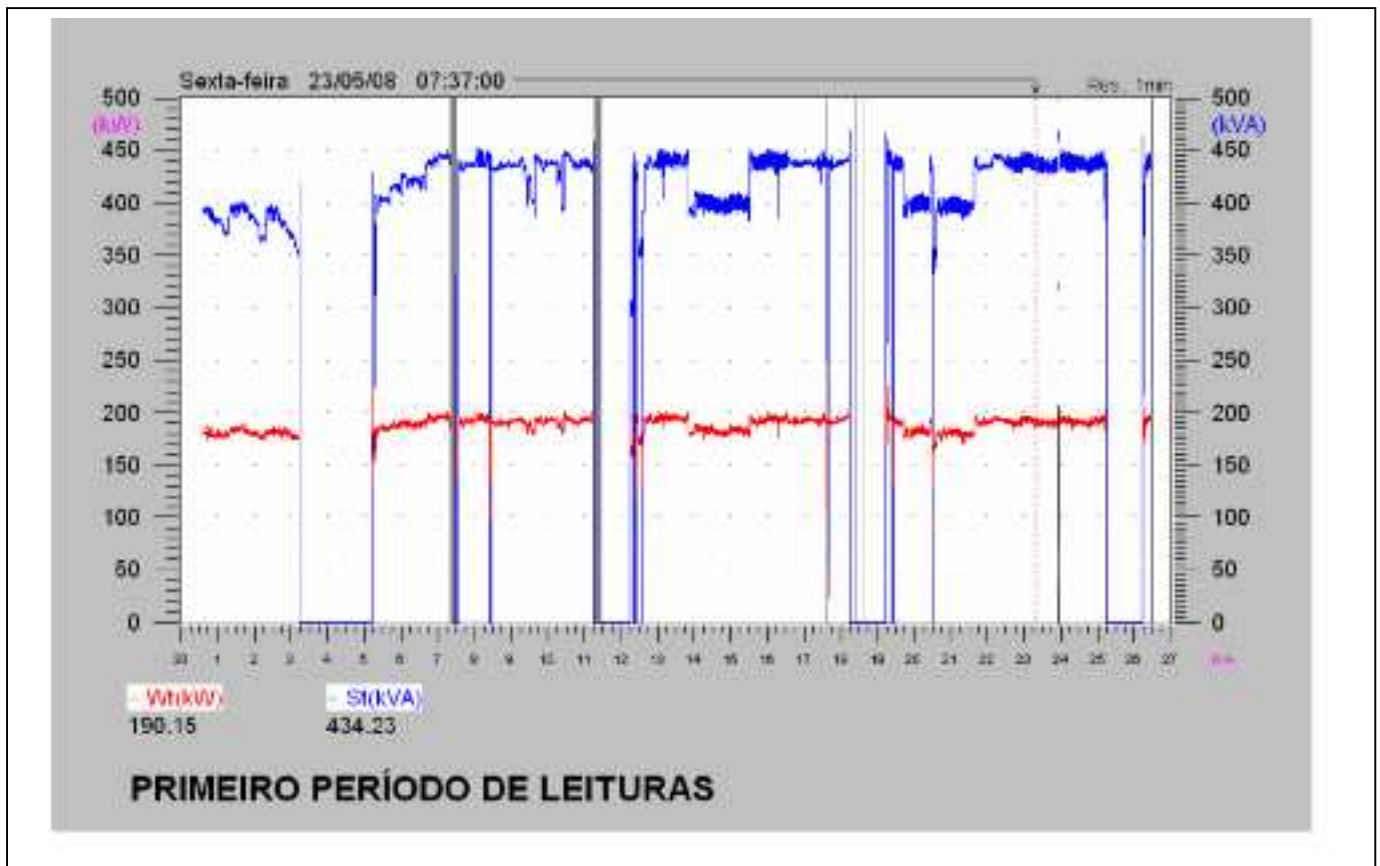
4- MISURAZIONI E RISULTATI

4.1- primo periodo di misurazione (30 aprile 2008- 26 maggio 2008)

Il grafico qui di seguito mostra la potenza attiva (kW) e la potenza apparente (kVA) in tutto il periodo di misurazione, osservando alcune discontinuità dovute a scollegamenti intervenuti nel periodo.

Gli allegati da 1 a 3 corrispondono alle misurazioni del giorno 24 maggio e gli allegati da 7 a 9 le misurazioni dei due giorni 24 e 25 maggio, utilizzati quali più rappresentativi per il confronto con 1 giorno e 2 giorni del secondo periodo di misurazioni.

I valori di energia (ottenuti dagli allegati 3 e 9) sono rispettivamente 4.587,07 kWh (consumo nel giorno 24 maggio) e 9.172,64 kWh (consumo nei giorni 24 e 25 maggio) e saranno i dati di comparazione per la variazione dell'energia con i giorni presi a riferimento nel secondo periodo.



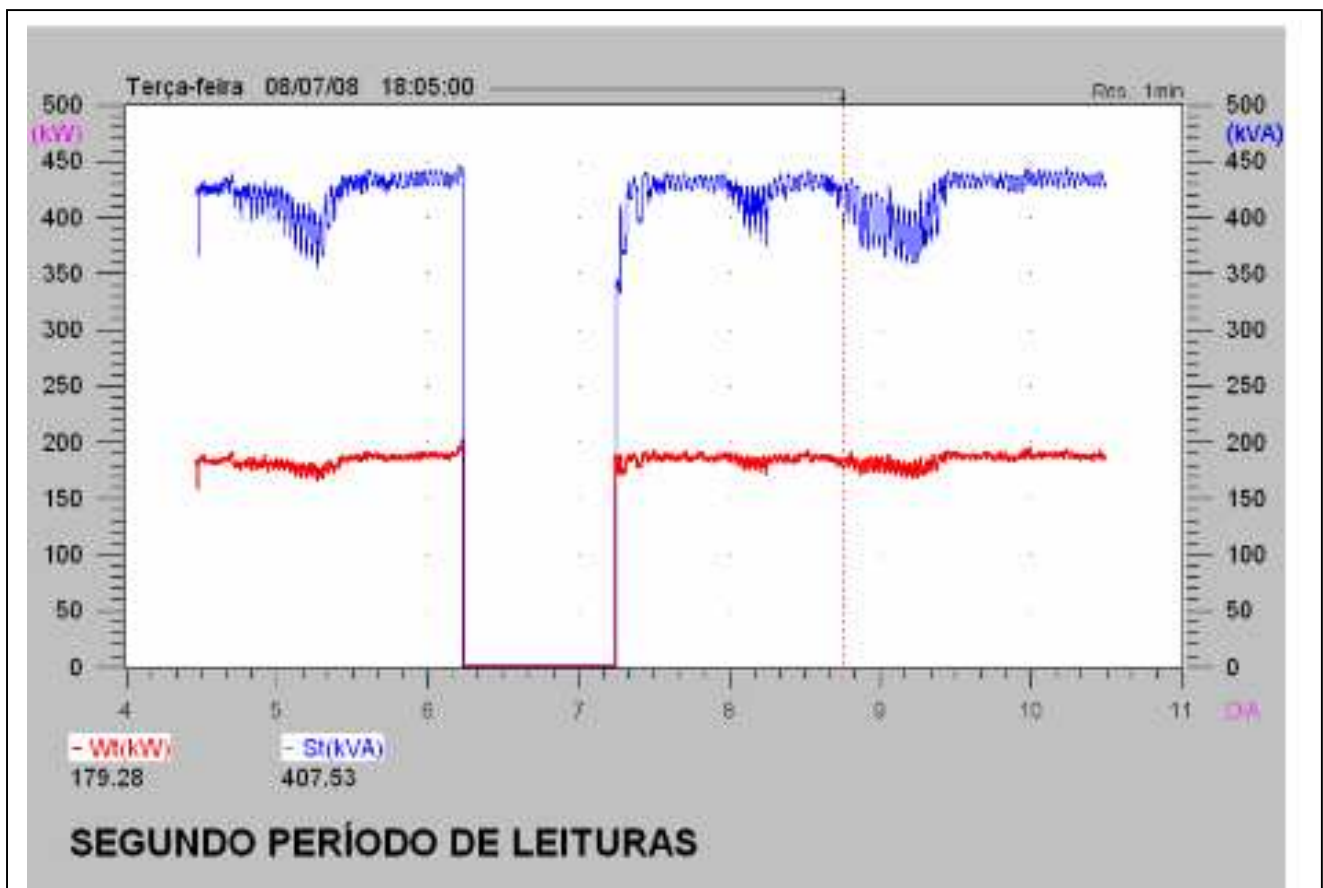
Luglio 2008

4.2 – Segundo periodo de misurazioni (4 luglio 2008–10 luglio 2008)

Il grafico qui di seguito mostra la potenza attiva (kW) e la potenza apparente (kVA) in tutto il periodo di misurazione.

Gli allegati da 4 a 6 corrispondono alle misurazioni del giorno 8 luglio e gli allegati da 10 a 12 le misurazioni dei giorni 8 e 9 luglio, utilizzate come più rappresentative per il confronto con 1 e 2 giorni del primo periodo di misurazioni.

I valori di energia (ottenuti dagli allegati 6 e 12) sono rispettivamente 4.413,41 kWh (consumo nel giorno 8 luglio) e 8.828,37 kWh (consumo nei giorni 8 e 9 luglio) e saranno i dati di comparazione per la variazione di energia con i dati presi a riferimento nel secondo periodo (ma è un errore di stampa: si intende dati del primo periodo. N.d.t.)



Luglio 2008

5 - CONSIDERAZIONI FINALI

Comprendendosi la comparazione **per un periodo di 24 ore**, vale a dire tra l'energia consumata nel giorno 24 maggio e quella consumata nel giorno 8 luglio, **è avvenuta una riduzione di 173,66 kWh che corrisponde al 3,78%**, osservando nei grafici presentati in 4.1 e 4.2 che l'impianto era nel pieno funzionamento.

Prolungando il **periodo di comparazione per 48 ore**, utilizzando l'energia consumata nei giorni 24 e 25 maggio e facendo il confronto con l'energia consumata nei giorni 8 e 9 luglio, **il risultato è una riduzione di 344,27 kWh, corrispondente al 3,75%**, ugualmente con la macchina in pieno funzionamento.

Possiamo osservare, confrontando tra loro i grafici degli allegati 1 e 4 e quelli degli allegati 7 e 10 una modifica del comportamento nelle potenze attiva ed apparente richieste dall'impianto. Anche facendo una comparazione tra i grafici degli allegati 2 e 5 e degli allegati 8 e 11, possiamo osservare la variazione del comportamento delle correnti tra le due misurazioni.

Natal, 25 luglio 2008.

Eng. José Estácio de Aquino Filho
ENERGE

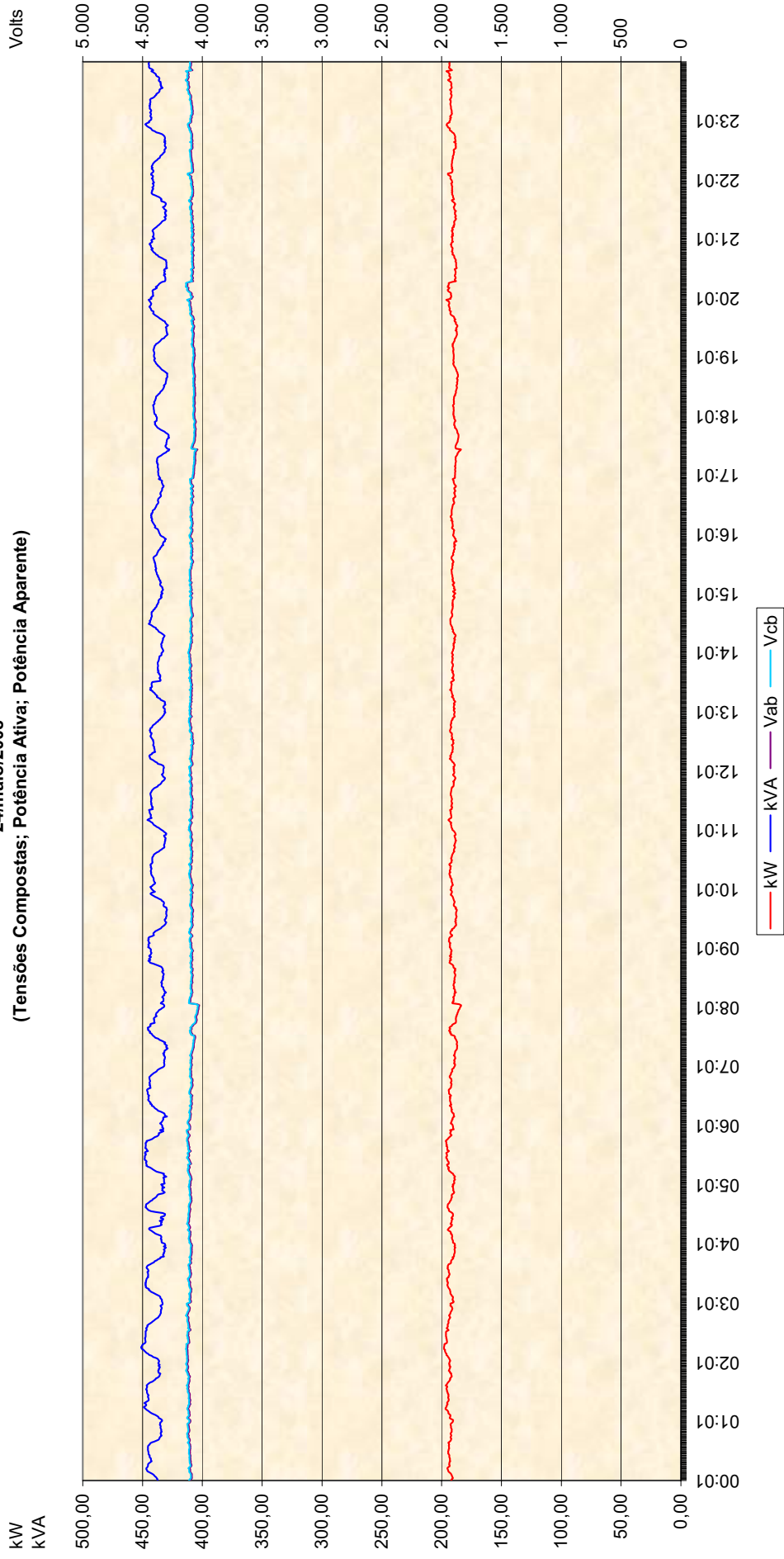
Luglio 2008

Documentazione Allegata

Luglio 2008

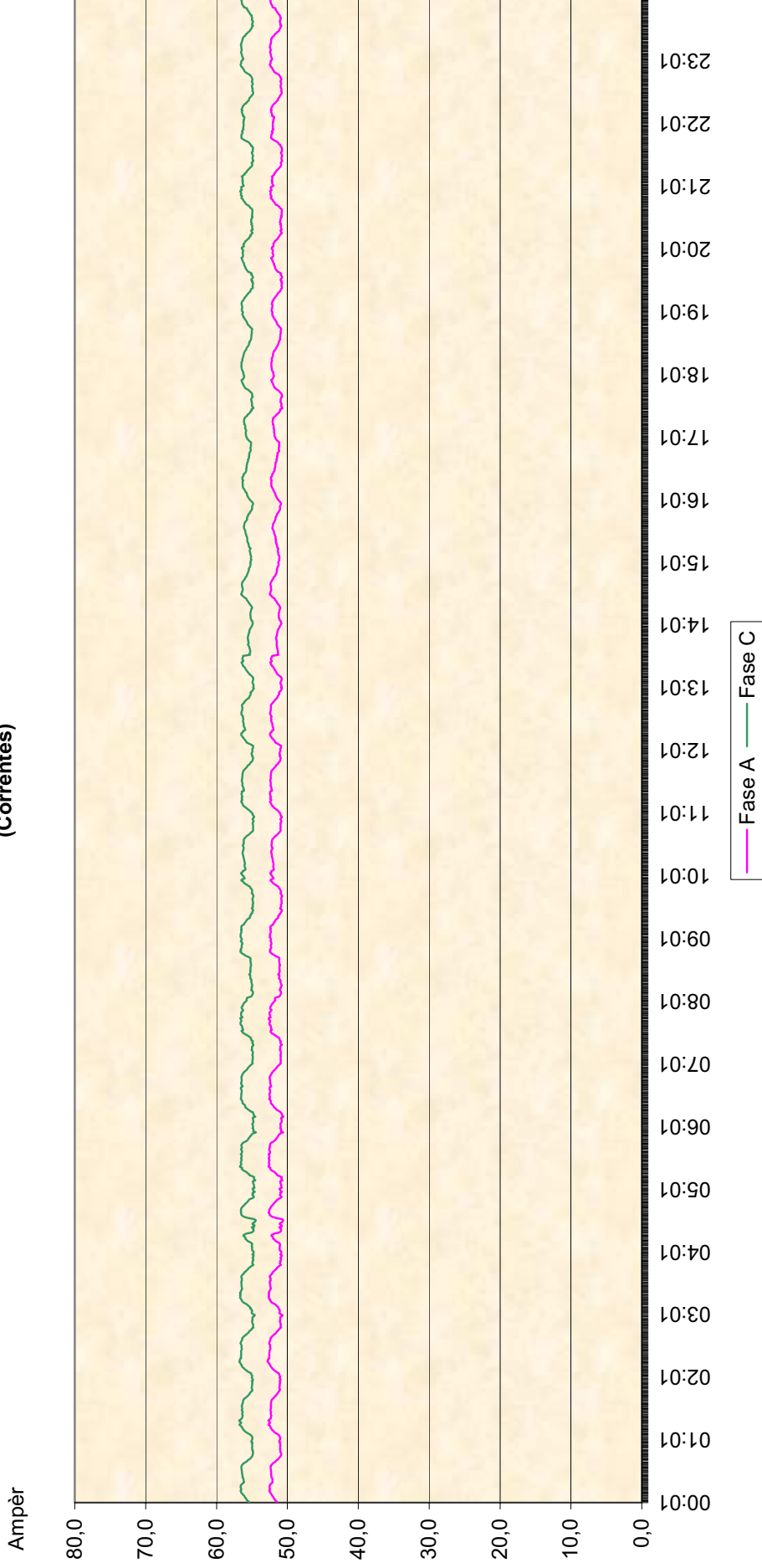
Anexo 1

COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
24/maio/2008
(Tensões Compostas; Potência Ativa; Potência Aparente)



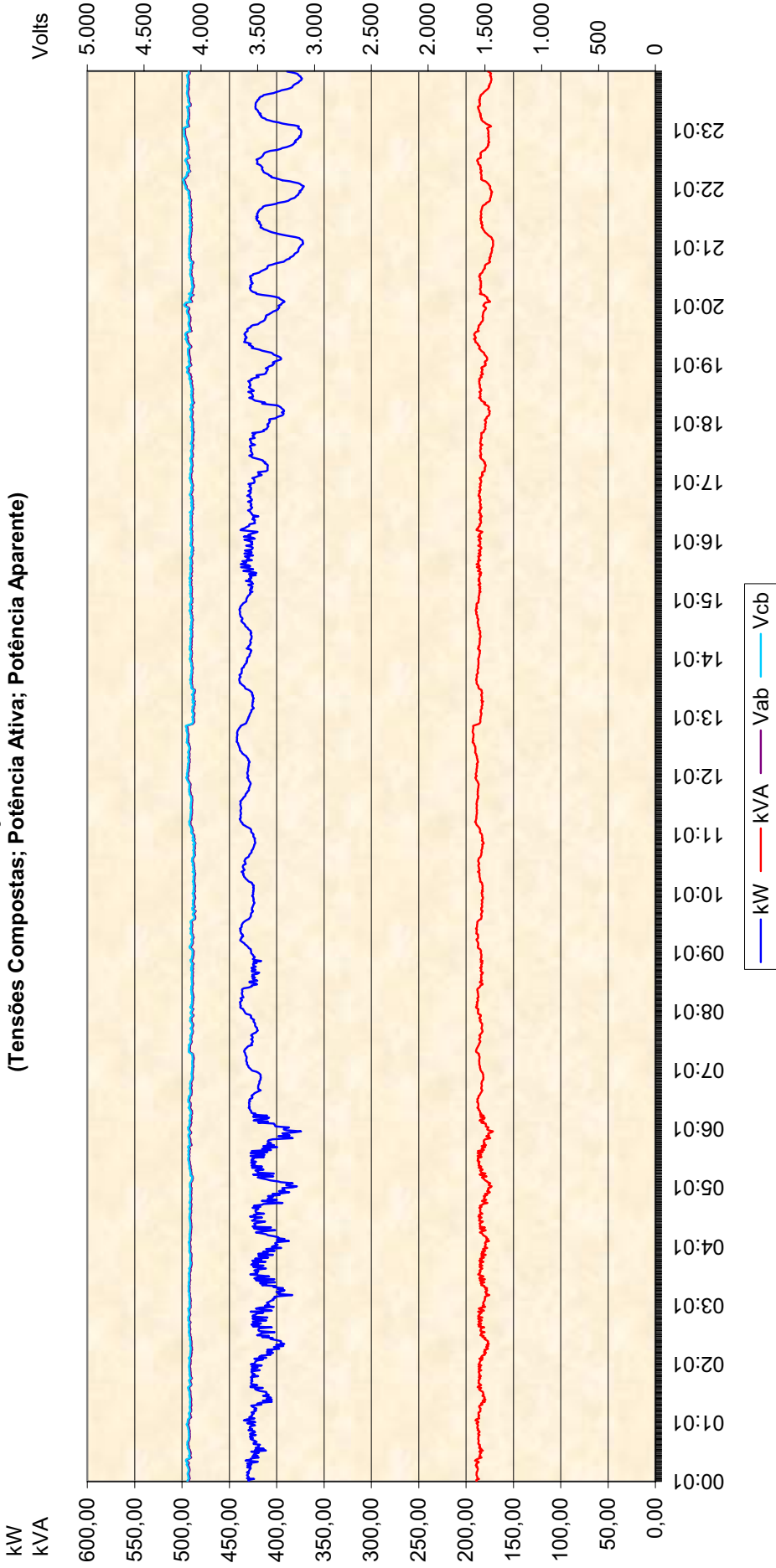
Anexo 2

COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
24/maio/2008
(Correntes)



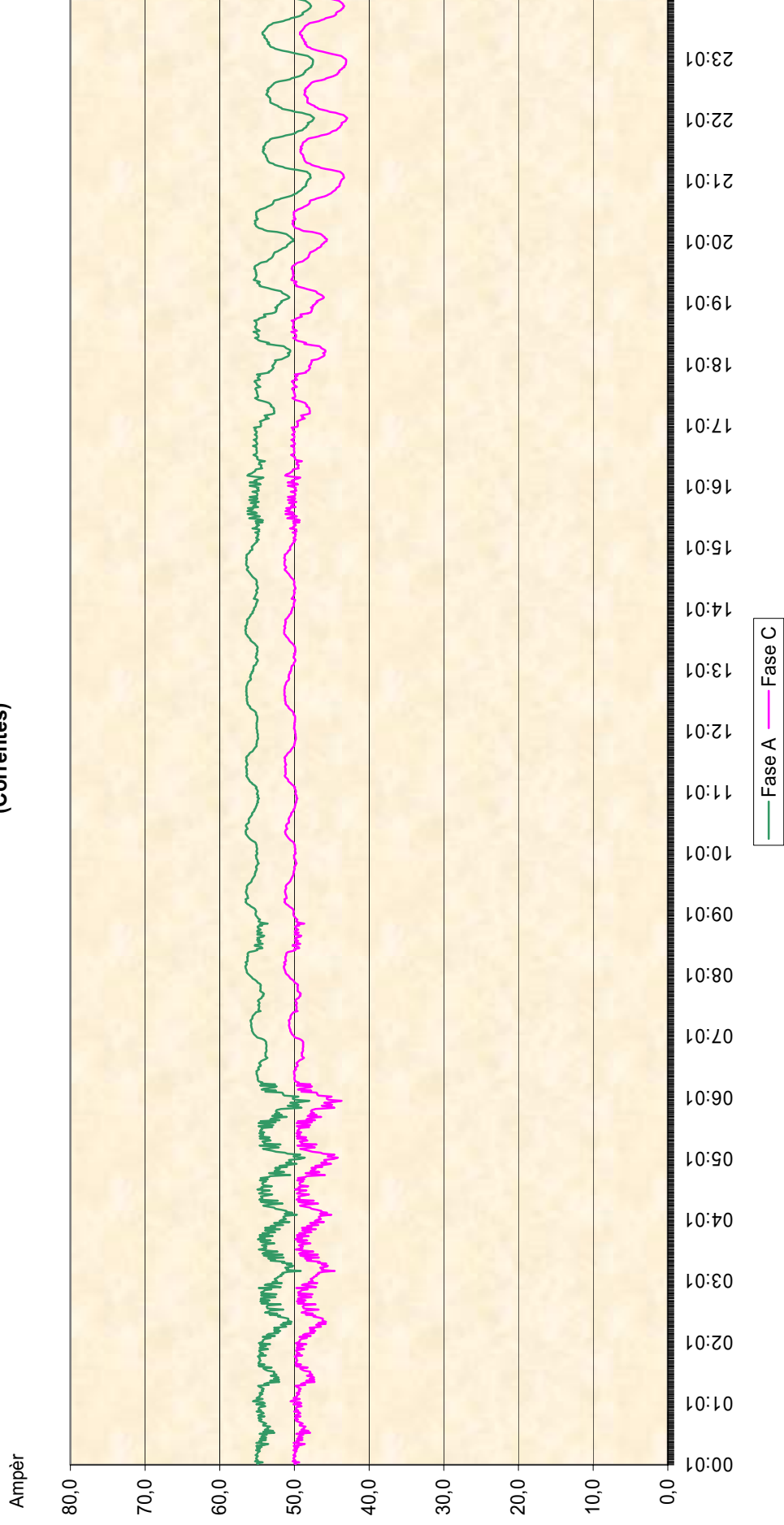
Anexo 4

COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
8/julho/2008
(Tensões Compostas; Potência Ativa; Potência Aparente)



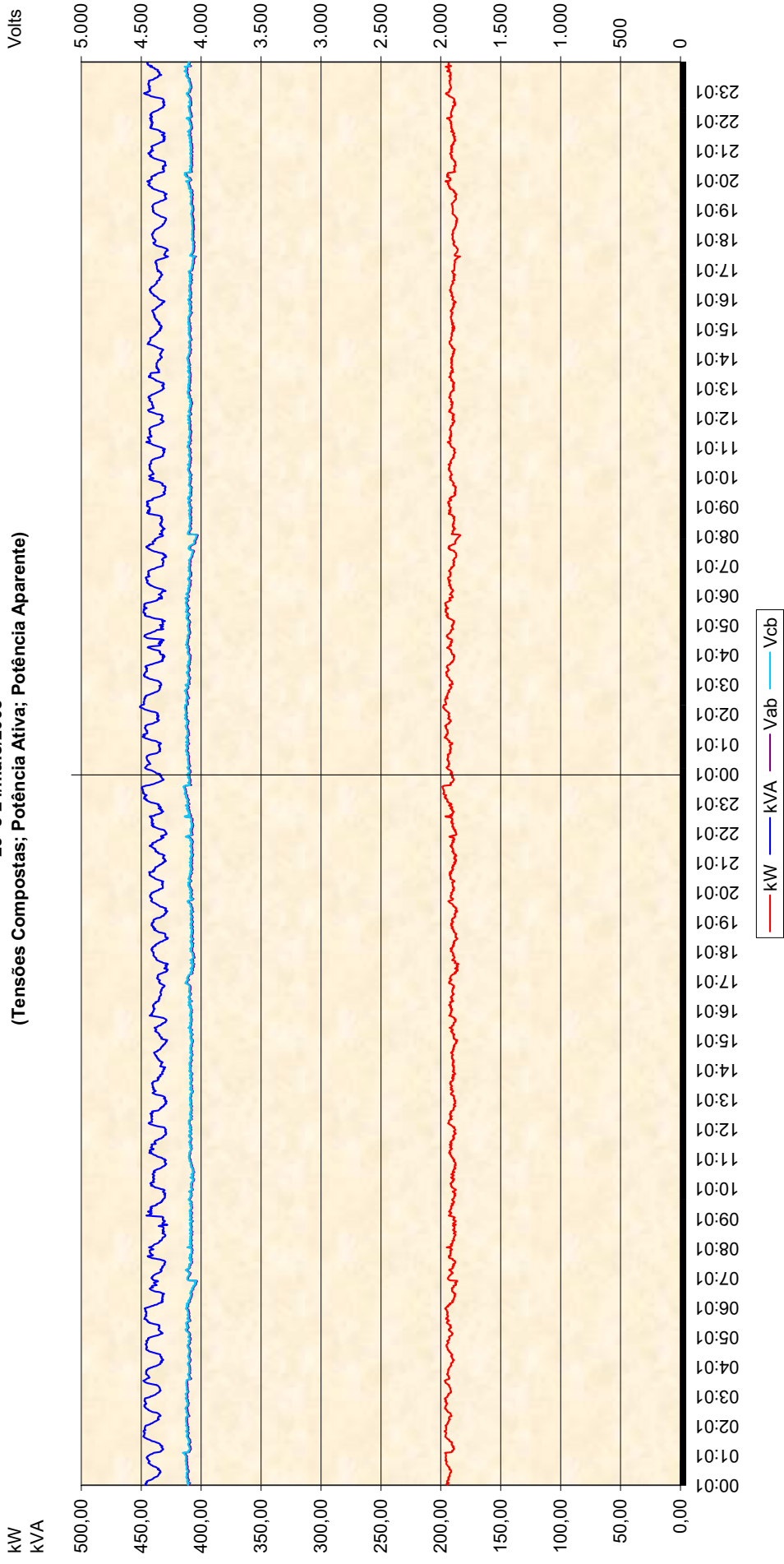
Anexo 5

COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
8/julho/2008
(Correntes)



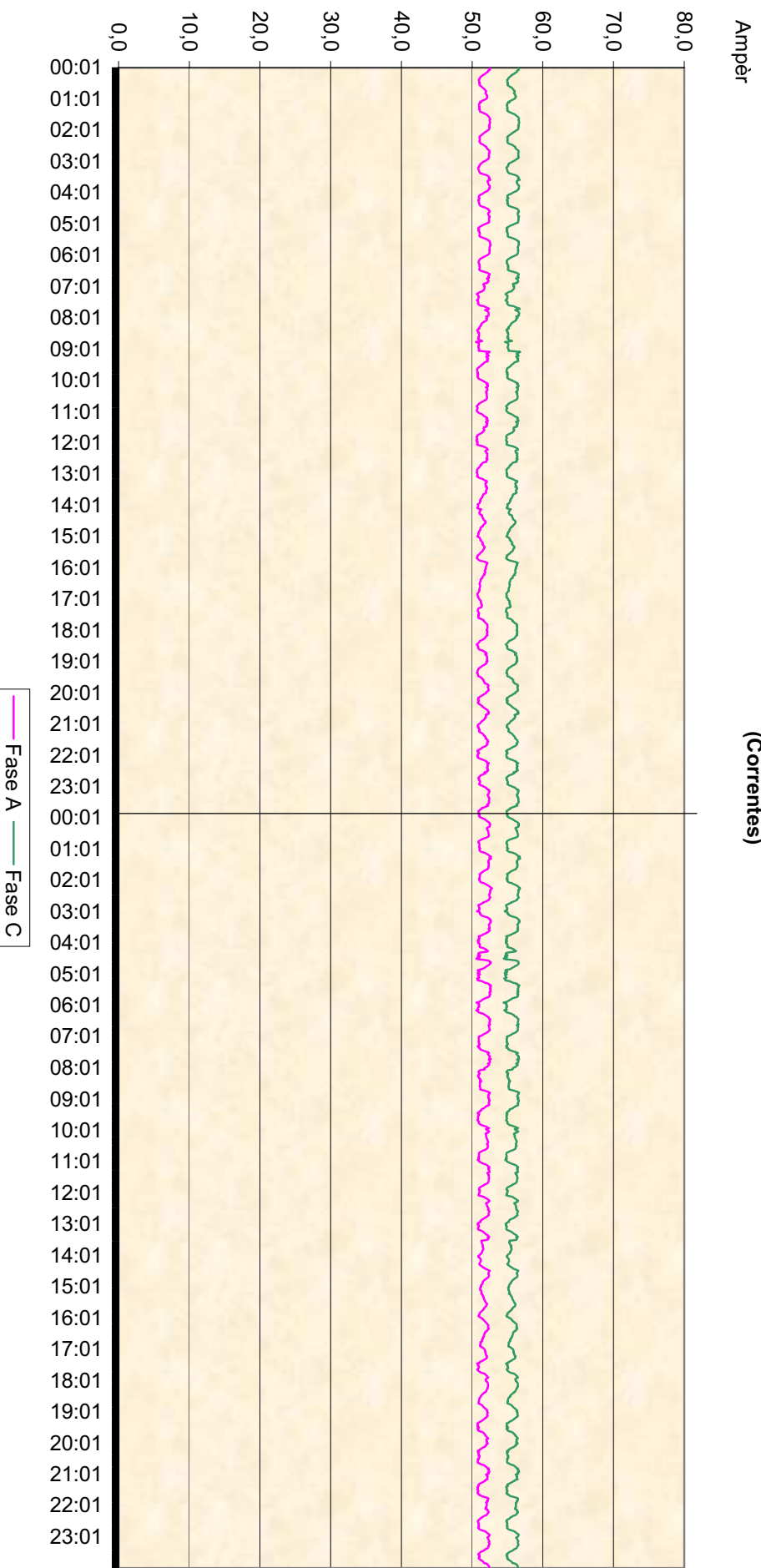
Anexo 7

COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
23 e 24/maio/2008
(Tensões Compostas; Potência Ativa; Potência Aparente)



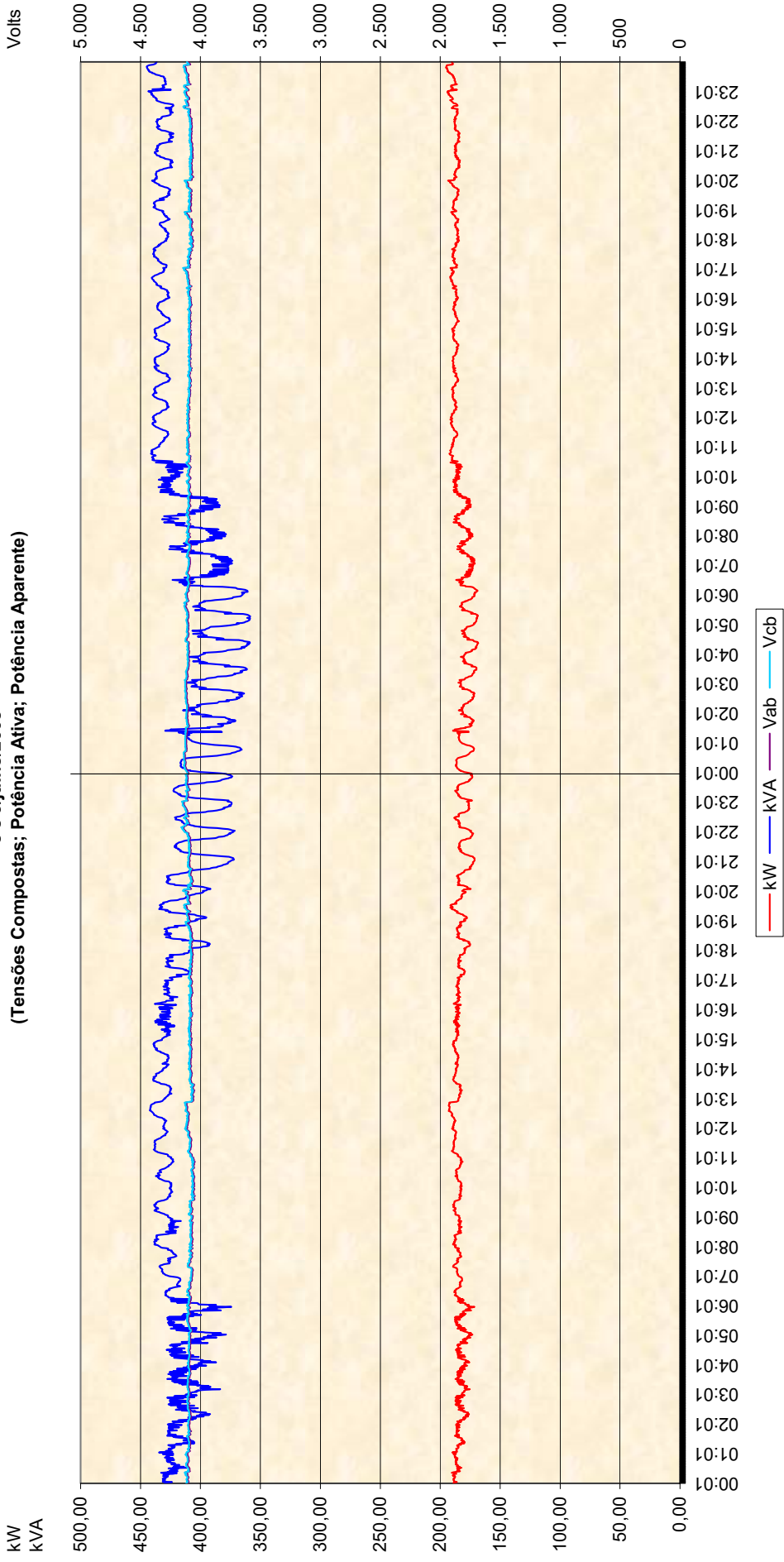
Anexo 8

**COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
23 e 24/maio/2008
(Correntes)**



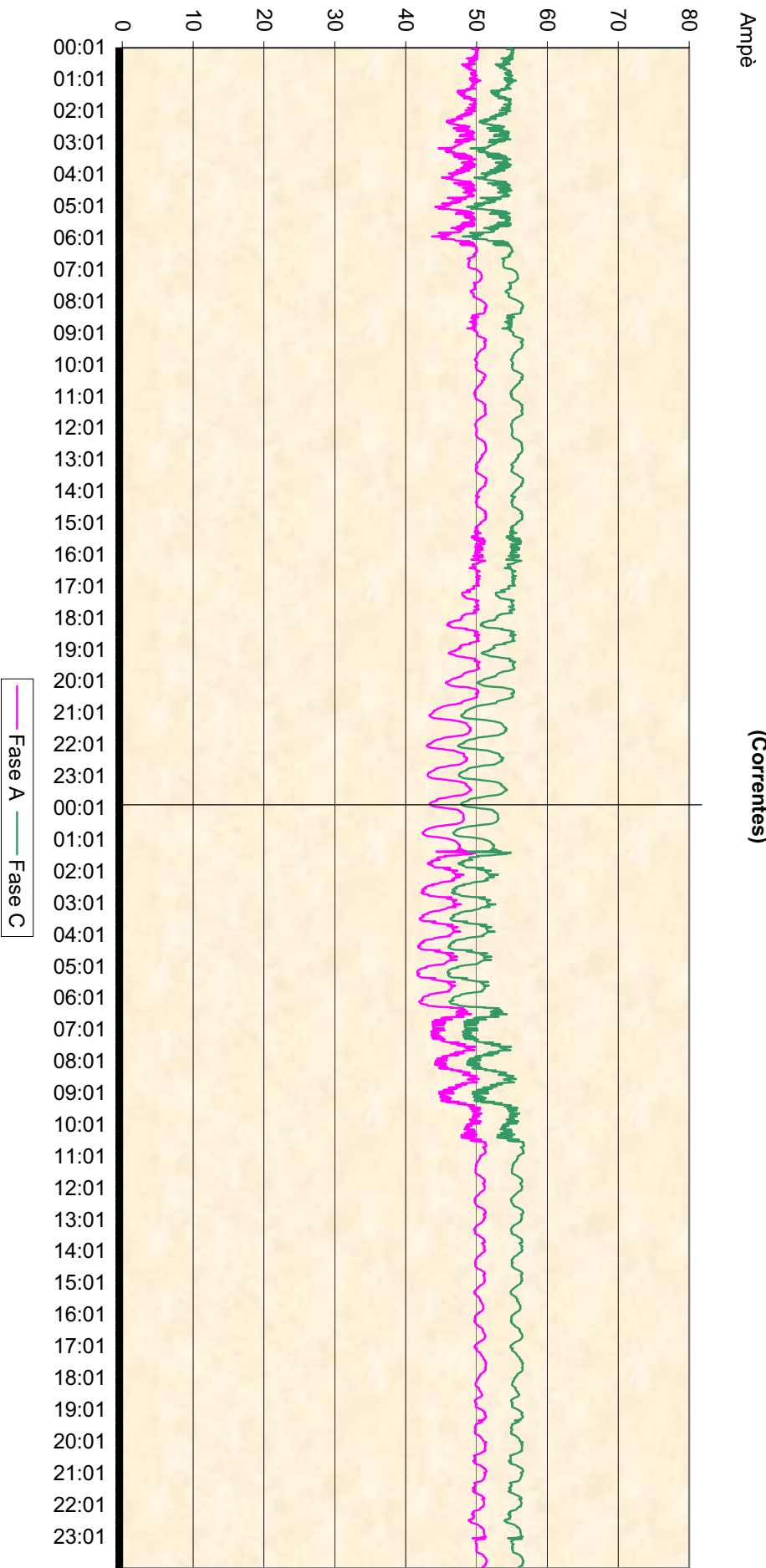
Anexo 10

COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
8 e 9/julho/2008
(Tensões Compostas; Potência Ativa; Potência Aparente)



Anexo 11

**COTENE - Gráfico de Medição do Chiller 2.1.2
8 e 9/Julho/2008
(Correntes)**



Anexo 12

Período: 00:00 08/07/2008 até 00:00 10/07/2008
 Intervalo de medição: 1 minuto

Demandas Máximas

FORA DE PONTA		PONTA	
HORA	DATA	kw	HORA
23:49	09/07/08	195,23	20:00
			09/07/08
HORA	DATA	kVA	HORA
23:51	09/07/08	444,76	20:00
			09/07/08
			DATA
			09/07/08
			kVA
			440,54

Consumos

FORA DE PONTA	PONTA	TOTAL
kWh	kWh	kWh
7718,14	1110,23	8828,37
TOTAL		